552

ST-5100H/HB

STEREO TUNER

STEREO-EMPFÄNGER

RECEPTEUR STEREOPHONIQUE

SINTONIZADOR ESTEREOFONICO

SHARP OPTONICA

OPERATION MANUAL/BEDIENUNGSANLEITUNG/MODE D'EMPLOI/MANUAL DE MANEJO

562

TABLE OF CONTENTS
INHALT
TABLE DES MATIERES
INDICE

Page number

Layout of front parts and rear parts . . . 2
Warnings . . . 3
Features . . . 4
AC mains voltage . . . 5
Aerial connection . . . 6
Built-in MW/LW aerial . . . 6
External MW/LW aerial. . . . 6
FM dipole aerial. . . . 7
External FM aerial . . . 7
System connection . . . 9
Operation . . . 10
Power switch . . . 10
Band selector . . . 10
Tuning control . . . 10
Signal strength indicator . . . 10
FM center-station tuning indicator . . . 10
FM muting control . . . 11
Air-check calibrator. . . . 11
Hi-Blend . . . 11
Cabinet cleaning. . . . 13
Trouble shooting chart . . . 13
Specifications . . . 17
Datagraph . . . 19
Length adjustable legs . . . 22

Seitennummer

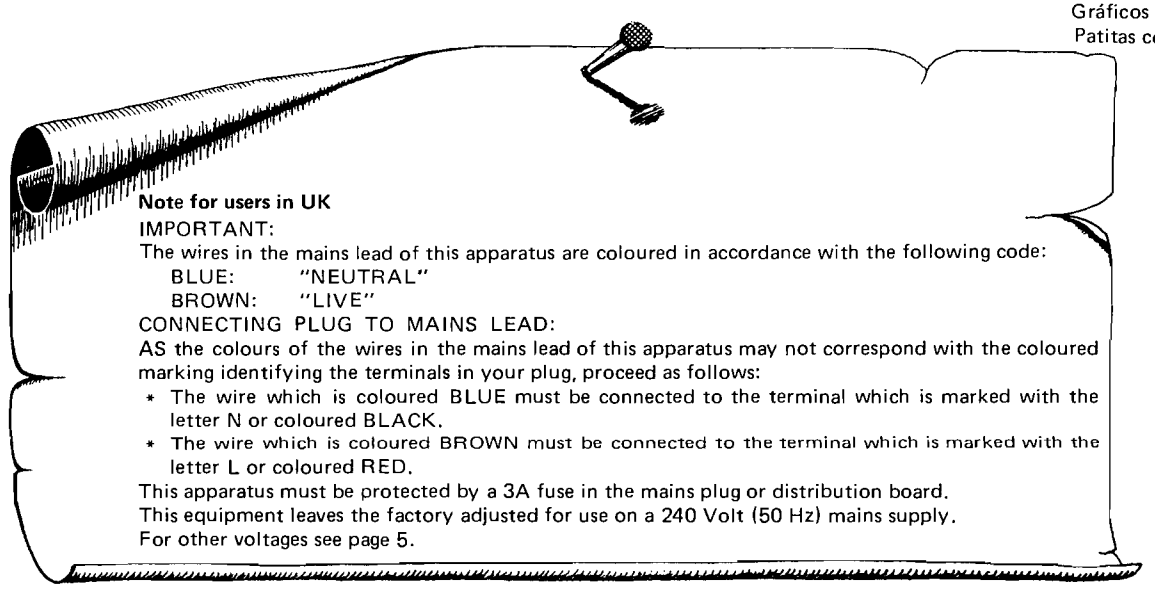
Vorderseitige Bedienungselemente und rückseitige Anschlüsse . . . 2
Warnungen . . . 3
Besondere Merkmale . . . 4
Netzspannung . . . 5
Antennenanschluß . . . 6
Eingebaute MW/LW-Antenne . . . 6
MW/LW-Außenantenne. . . . 6
UKW-Dipolantenne . . . 6
UKW-Außenantenne . . . 7
Anschlußplan . . . 9
Inbetriebnahme . . . 10
Netzschalter EIN/AUS . . . 10
Wellenbereichwähler . . . 10
Abstimmungsregler . . . 10
Feldstärkeanzeige . . . 10
UKW-Mittenabstimmanzeige . . . 10
UKW-Stummabstimmungsschalter . . . 11
Aircheckeichschalter . . . 11
Stereo-"Fern"-Schalter. . . . 11
Zur Beachtung. . . . 12
Reiningen des Gehäuses . . . 13
Fehlersuchtabelle . . . 14
Technische Daten . . . 17
Datendiagramm . . . 19
Beine mit verstellbarer Länge . . . 22

N° de page

Disposition des pièces avant et des pièces arrière. . . . 2
Avertissement . . . 3
Caractéristiques . . . 4
Sélection de la tension . . . 5
Branchement d'antennes . . . 6
Antenne PO/GO incorporée . . . 6
Antenne PO/GO extérieure . . . 6
Antenne dipôle de FM . . . 6
Antenne FM extérieure. . . . 7
Raccordement à la chaîne . . . 9
Utilisation . . . 10
Commutateur d'alimentation . . . 10
Sélecteur de gamme. . . . 10
Commande d'accord . . . 10
Témoin d'intensité de signal . . . 10
Témoin d'accord à plage centrale de FM . . . 10
Réglage silencieux d'interstations de la FM. . . . 11
Calibrateur d'émission FM . . . 11
Mixage haut . . . 11
Nettoyage du coffret . . . 13
Tableau de dépannage . . . 15
Données techniques . . . 17
Graphique de données . . . 19
Pieds à longuer réglable. . . . 22

Página

Localización de las piezas delanteras y de las piezas traseras . . . 2
Advertencias. . . . 3
Ventajas Ofrecidas . . . 4
Tensión de corriente alterna . . . 5
Conexión de la antena . . . 6
Antena incorporada para ondas medias y largas . . . 6
Antena externa para ondas medias y largas. . . . 6
Antena dipolar para modulación de frecuencia . . . 6
Antena externa para modulación de frecuencia . . . 7
Conexión de los sistemas. . . . 9
Funcionamiento. . . . 10
Interruptor de corriente . . . 10
Selector de banda . . . 10
Control de sintonía . . . 10
Indicador de intensidad de señales . . . 10
Indicador de sintonía de emisora-central de modulación de frecuencia . . . 10
Control de silenciamiento entre estaciones FM . . . 11
Calibrador de "control aéreo" para FM . . . 11
Mezcla de altos . . . 11
Limpieza del gabinete . . . 18
Tabla de localización de fallas . . . 16
Especificaciones técnicas. . . . 17
Gráficos con datos . . . 19
Patitas con lengitud regulable . . . 22



Note for users in UK

IMPORTANT:

The wires in the mains lead of this apparatus are coloured in accordance with the following code:

BLUE: "NEUTRAL"

BROWN: "LIVE"

CONNECTING PLUG TO MAINS LEAD:

AS the colours of the wires in the mains lead of this apparatus may not correspond with the coloured marking identifying the terminals in your plug, proceed as follows:

* The wire which is coloured BLUE must be connected to the terminal which is marked with the letter N or coloured BLACK.
* The wire which is coloured BROWN must be connected to the terminal which is marked with the letter L or coloured RED.

This apparatus must be protected by a 3A fuse in the mains plug or distribution board.

This equipment leaves the factory adjusted for use on a 240 Volt (50 Hz) mains supply.

For other voltages see page 5.

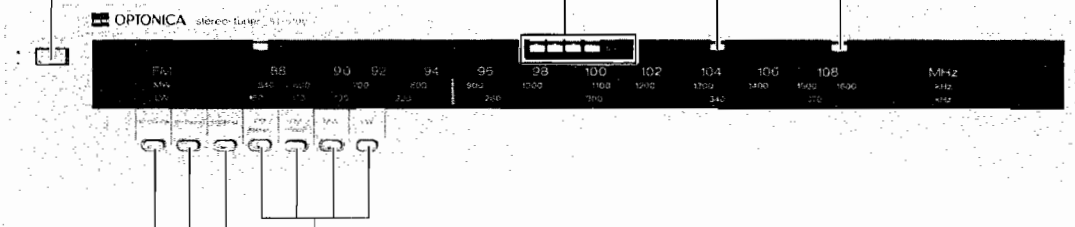
LAYOUT OF FRONT PARTS AND REAR PARTS
VORDERSEITIGE BEDIENUNGSELEMENTE UND RÜCKSEITIGE ANSCHLÜSSE
DISPOSITION DES PIECES AVANT ET DES PIECES ARRIERE
LOCALIZACION DE LAS PIEZAS DELANTERAS Y DE LAS TRASERAS

- Power on/off switch
- Netzschalter EIN/AUS
- Commutateur d'alimentation
- Interruptor de corriente alterna

- Signal strength indicator
- Feldstärkeanzeige
- Témoin d'intensité du signal
- Indicator de intensidad de señal

- FM stereo indicator
- UKW-Stereoanzeige
- Témoin de FM stéréophonique
- Indicador de FM en estéreo

- FM center-station tuning indicator
- UKW-Mittenabstimmanzeige
- Témoin d'accord à plage centrale
- Indicador de sintonía de emisora central de FM



- Tuning control
- Abstimmungsregler
- Commande d'accord
- Control de sintonía

- FM Air-check switch
- UKW-Aircheck-Schalter
  Commutateur de calibrage d'émission FM
- Interruptor de control aéreo de FM

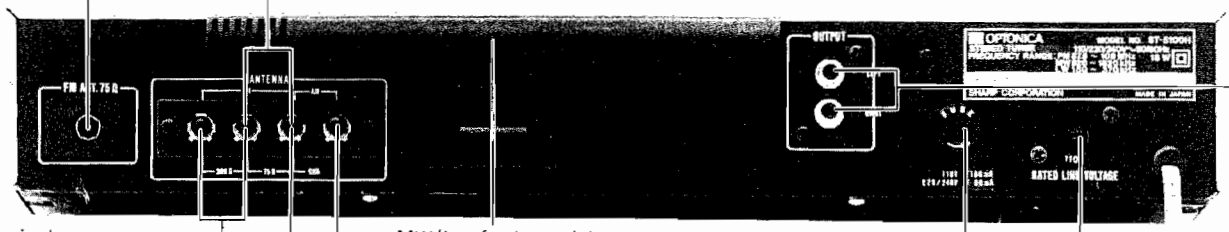
- Wave band selector
- Wellenbereichwähler
- Sélecteur de gamme d'ondes
- Selector de banda de onda

- High blend switch
- Stereo-"Fern"-Schalter
- Commutateur de mixage haut
- Interruptor de mezcla de altos

- FM muting switch
- UKW-Stummabstimmung (Muting)-Schalter
- Commutateur de réglage silencieux d'interstations de la FM
- Interruptor de silenciamento entre estaciones FM

- U.K. standard or DIN 45 325 type FM coaxial aerial (75 ohm unbalanced) socket
- U.K.-Norm oder DIN 45 325 entsprechend UKW-Koaxialantennenanschluß (75 Ohm)
- Douille pour l'antenne coaxiale FM (75 ohm) en conformité de Norme U.K. ou DIN 45 325
- Enchufe para antena coaxial para FM (75 ohmios), de tipo DIN 45 325 o U.K.

- 75 ohm unbalanced FM aerial terminals
- 75 Ohm-UKW-Antennenanschluß
- Bornes d'antenne FM de 75 ohm
- Bornes para la antenne de FM de 75 ohmio



- Outputs
- Ausgänge
- Sorties
- Salidas

- 300 ohm balanced FM aerial terminals
- 300 Ohm-UKW-Antennenanschlüsse
- Bornes d'antenne FM de 300 ohms
- Bornes para la antena de FM de 300 ohmio

- MW/LW ferrite aerial
- MW/LW-Ferritantenne
- Antenne ferrite pour PO/GO
- Antena de ferrita para ondas medias/largas

- AC mains voltage selector
- Netzspannungswähler
- Sélecteur de tension de courant secteur
- Selector de tensión de corriente alterna

- Earth terminal
- Erdungsanschluß
- Borne de terre
- Borne para conexión a tierra

- MW/LW aerial terminal
- MW/LW-Antennenanschluß
- Borne d'antenne PO/GO
- Borne para antena de ondas medias/largas

- Fuse holder
- Sicherungshalter
- Porte-fusible
- Portafusible

WARNINGS
WARNUNGEN
AVERTISSEMENT
ADVERTENCIAS

Please read this manual before operating the unit.

Exposure to rain or moisture can cause hazard of fire or shock.

Do not place or operate this unit in areas of direct sunlight, high heat (above 104°F/ 40°C), high humidity or heavy dust.

Avoid the use of strong solvents, benzine, thinners, pesticides and strong household cleaners on or near the cabinet. Serious damage to the finish and/or surface may result.

This unit must be used on the specified AC mains voltage only. Usage on voltages other than specified may result in damage, fire or accident.
OPTONICA cannot be responsible for any damage resulting from the misuse of this unit with unspecified voltages.

Never mount the tuner on the amplifier, or this results in that operating heat caused by the amplifier will adversely affect the performance of the tuner.

Lesen Sie bitte diese Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme des Gerätes sorgfältig durch.

Wird das Gerät Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt, kann die Gefahr von Feuer oder elektrischen Schlägen die Folge sein.

Dieses Gerät nicht an Plätzen mit direktem Sonnenlicht, großer Hitze (über 40°C), hoher Feuchtigkeit oder viel Staub aufstellen oder betreiben.

Am oder in der Nähe des Gehäuses niemals starke Lösungsmittel, Benzin, Verdünnungsmittel, Pestizide und starke Haushaltsreinigungsmittel verwenden, weil sonst Finish und/oder Oberfläche stark angegriffen werden können.

Dieses Gerät darf nur über die vorgeschriebene Netzspannung betrieben werden. Durch Betrieb über eine andere Spannung als die vorgeschriebene können Beschädigungen, Feuer oder Unfälle verursacht werden.
OPTONICA übernimmt keine Verantwortung für irgendwelche Beschädigungen, die auf eine falschen Betrieb dieses Gerätes über unvorschriftsmäßige Spannungen zurückzuführen sind.

Den Empfänger auf den Verstärker niemals aufstellen, da sonst die Leistung des Empfängers durch die vom Verstärker verursachte Betriebswärme beeinträchtigt wird.

Prière de lire ce manuel avant la mise en marche de l'appareil.

Le contact avec la pluie ou l'humidité peut causer des dangers d'incendie ou d'électrocution.

Ne placez pas, ni faites marcher cet appareil dans des endroits directement ensoleillés, très chauds (au-dessus de 40°C), très humides ou très poussiéreux.

Evitez l'utilisation de dissolvants forts, de benzine, de diluants, de pesticides et de produits d'entretien ménagers forts sur ou à proximité du coffret. Cela pourrait entraîner un endommagement sérieux de la finition, ou de la surface.

Cet appareil doit seulement être utilisé avec la tension prescrite du courant secteur. L'utilisation d'une tension autre que celle spécifiée peut entraîner un endommagement, incendie ou accident.
OPTONICA ne sera pas responsable des dégâts causés par la mauvaise utilisation de cet appareil avec des tensions non prescrites.

Evitez de monter le récepteur sur un amplificateur, sinon un échauffement de fonctinnement causé par l'amplificateur réduira les performances du récepteur.

Se ruega leer el presente manual antes de hacer funcionar el aparato.

El exponer el equipo a la lluvia o a la humedad puede ser causa de incendio o de "sacudidas".

El aparato no habrá de colocarse ni tampoco hacer funcionar en lugares a los que den directamente los rayos del sol, donde la temperatura sea elevada (más de 104°F/ 40°C) o donde haya humedad o mucho polvo.

Habrá que evitar el uso de solventes fuertes, bencina, diluyentes o pesticidas y productos para limpieza de uso casero fuertes con el gabinete o en las cercanías del mismo. Podría resultar en un serio perjuicio del acabado y/o de la superficie externa del aparato.

El presente aparato habrá de usarse únicamente con la tensión de corriente alterna especificada. Usando una tensión que no sea la especificada puede ser causa de daño, incendio o de otros accidentes.
No se podrá imputar a OPTONICA ningún daño que no sea una de las especificadas.

Habrá que evitar el montar el sintonizador encima del amplificador, ello traería como consecuencia que el calor de funcionamiento causado por el amplificador influiría desfavorablemente en el rendimiento del sintonizador.

FEATURES
BESONDERE MERKMALE
CARACTERISTIQUES
VENTAJAS OFRECIDAS

PLL MULTIPLEX DEMODULATOR
Built-in Phase Locked Loop demodulator and inductive filter improve the FM stereo performance and assure maximum stereo separation and minimum distortion.

ADVANCED FM FRONT-END DESIGN
4-gang variable capacitor, dual gate MOS-FET and an IF differential amplifier have been combined for excellent sensitivity and outstanding selectivity.

FM QUADRATURE DETECTOR
FM quadrature detector widens the linear region of the detected section thus lessening the distortion and assuring the better dynamic range.

CARRIER WAVE CANCEL CIRCUIT
19kHz carrier-wave is eliminated by the built-in circuit which is employed in place of the conventional filter system. This new circuit assures a wider frequency range and the reduction of phase shift.

LINEAR PHASE CERAMIC FILTERS
These ultra-stable filters dramatically improve the phase characteristics and eliminate amplification distortion.

LED TUNING INDICATOR
A signal strength indicator and an FM center-station indicator provide exact tuning accuracy and the ability to monitor.

SWITCHABLE FM MUTING
FM muting circuit eliminates the undesirable FM inter-station noise while tuning.

FM AIR-CHECK CALIBRATOR
A special circuit generates a 400Hz tone so that a tape deck can be calibrated to record FM broadcasts at the proper level.

PLL-MULTIPLEX-DEMODULATOR
Eine Demodulator mit phasenstarrer Schleife (PLL) und ein induktives Filter verbessern die UKW-Stereoleistung und bieten die Gewähr für maximale Trennung sowie minimale Verzerrung.

FORTSCHRITTLICHE UKW-EINGANGS-STUFE
Ein Vierfach-Drehkondensator, ein MOS-FET mit Doppelsteuerelektrode und ein ZF-Differentialverstärker wurden für ausgezeichnete Empfindlichkeit und hervorragende Trennschärfe kombiniert.

UKW-QUADRATURDETEKTOR
Durch den Quadraturdetektor wird der lineare Bereich des Demodulationsteils vergrößert; dadurch ist die Verzerrung geringer und eine bessere Dynamik gewährleistet.

TRÄGERWELLELÖSCHSCHALTUNG
19kHz Trägerwelle wird durch die eingebaute Schaltung, die anstelle des herkömmlichen Filter-Systems verwendet ist, behoben.
Dieses System gewährleistet einen weiteren Frequenzbereich und die Verkleinerung der Phasenverschiebung.

LINEARPHASEN-KERAMIKFILTER
Durch diese ultrastabile Filter wird das Phasenverhalten wesentlich verbessert und Verstärkungsverzerrung eliminiert.

LED-ABSTIMMANZEIGE
Eine Feldstärkeanzeige und eine UKW-Mittenanzeige ermöglichen die scharfe Abstimmgenauigkeit.

SCHALTBARE UKW-STUMMABSTIM-MUNG
Eine UKW-Stummabstimmungsschaltung eliminiert störendes UKW-Zwischenstationsrauschen und Nebengeräusche.

UKW-AIRCHECKEICHUNG
Es handelt sich um eine Spezialschaltung, die einen 400Hz-Ton erzeugt, so daß ein Tonbanddeck geeicht werden kann, um UKW-Sendungen auf dem richtigen Pegel aufzuzeichnen.

DEMODULATEUR MULTIPLEX PLL
Le circuit démodulateur à boucle de verrouillage de phase et le filtre du type inductif améliorent les performances en FM (modulation de fréquence), assurant une séparation maximale avec un minimum de distorsion.

PARTIE FM AVANT PERFECTIONNEE
Condensateur variable à 4 jumelages, MOS FET à double porte et amplificateur IF différentiel pour une sensibilité et une sélectivité hors de pair.

DETECTEUR QUADRATIQUE FM
Le détecteur quadratique pour FM donne plus d'extension à la région linéaire de la section détectée diminuant ainsi la distorsion et assurant la gamme dynamique plus étendue.

CIRCUIT D'ATTENUATION DE LA PORTEUSE PRIMAIRE
L'utilisation d'un circuit conçu pour éliminer l'onde porteuse de 19kHz à la place du filtre traditionnel rend plus étendue la gamme de fréquence et réduit le déplacement de phase dû à l'usage d'un filtre.

FILTRES CERAMIQUES A PHASE LINEAIRE
Ces filtres à haute stabilité améliorent d'une manière sensible les caractéristiques de phase et éliminent la distortion d'amplification.

TEMOINS D'ACCORD LED
Témoin d'intensité de signal et témoin d'accord à plage centrale offrent une excellente précision d'accord ainsi que la possibilité de surveiller.

REGLAGE SILENCIEUX D'INTERSTATIONS DE LA FM A COMMUTATION
Le circuit de silencieux de la FM élimine le souffle lors de la recherche de stations.

CALIBRAGE D'EMISSION FM
Un circuit spécial générant une tonalité de calibrage de 400Hz permettant de régler le niveau d'enregistrement du magnétophone de manière idéale.

DESMODULATOR MULTIPLEX con circuito PLL
El circuito "PLL" (de lazo con enganche de fase) desmodulador y el filtro de tipo inductivo mejoran el rendimiento de FM en estéreo al mismo tiempo que garantizan un máximo de separación con un mínimo de distorsión.

MODERNA PRESENTACION DE LA SECCION DE ENTRADA DE "FM"
Han sido combinados un capacitor variable con 4 elementos en tándem, un circuito MOS FET con doble compuerta y un amplificador diferencial de frecuencia intermedia a fin de brindar una sensibilidad excelente y una selectividad estupenda.

DETECTOR EN CUADRATURA para FM
El detector en cuadratura usado para FM ensancha la gama lineal de la sección detectada reduciendo, de tal manera, la distorsión y asegurando una mejor gama dinámica.

CIRCUITO ANULADOR DE PORTADORA PILOTO
Se elimina la onda portadora de 19kHz por medio del circuito incorporado, recurriendo a éste último en lugar del sistema corriente de filtro. Este sistema garantiza una mayor anchura de gama de frecuencia al mismo tiempo que reduce los corrimientos de fase.

FILTROS CERAMICOS DE FASE LINEAL
Estos filtros, formidablemente estables, mejoran enormemente las características de fase mientras, por otro lado, eliminan la distorsión por amplificación.

INDICADORES DE SINTONIA LED
Los indicadores de intensidad de señal y los indicadores de emisora-central de FM proveen una perfecta precisión de sintonía y una maravillosa posibilidad de monitoreado.

SILENCIAMIENTO COMMUTABLE ENTRE ESTACIONES FM
El circuito de silenciamiento en FM, que trae incorporado el aparato, elimina los molestos ruidos de entre estaciones en modulación de frecuencia.

CALIBRADOR DE "CONTROL AEREO" EN FM
Es un circuito especial que genera un sonido de 400Hz permitiendo calibrar el reproductor de cintas para registrar transmisiones en frecuencia modulada a nivel adecuado.

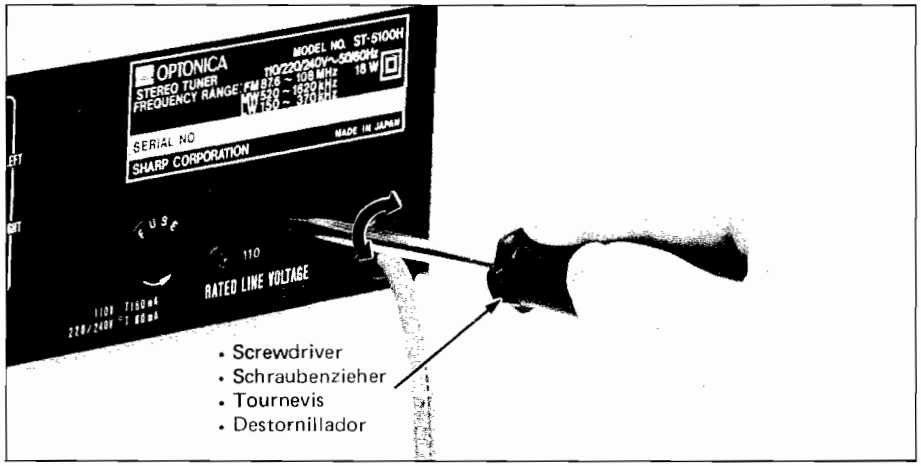
AC MAINS VOLTAGE
NETZSPANNUNG
TENSION DE COURANT SECTEUR
TENSION DE CORRIENTE ALTERNA

Check the preset AC mains voltage before plugging the AC mains supply lead into an AC mains outlet. If the setting is different from that of your local mains supply voltage, the voltage selector must be re-set as follows.
Rotate the voltage selector by using a screwdriver so that your local voltage number can be seen in the window.

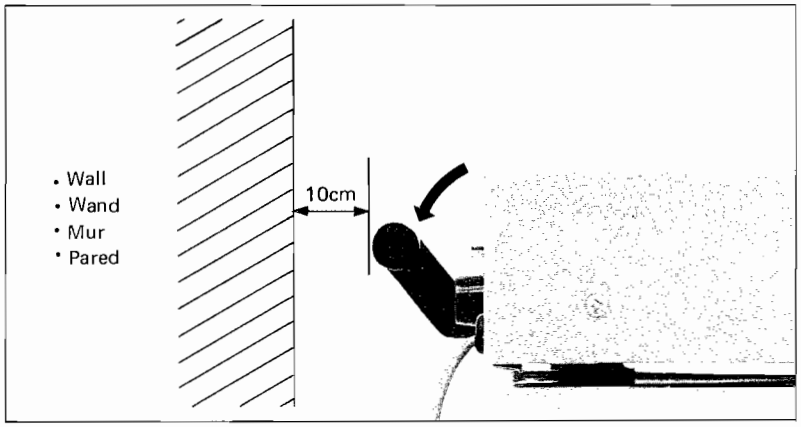
Vor Inbetriebnahme des Gerätes, d.h. bevor der Netzstecker mit einer Netzsteckdose verbunden wird, ist unbedingt zu prüfen, ob der Netzspannungswähler auf die örtliche Netzspannung eingestellt ist. Ist dies nicht der Fall, muß wie folgt vorgegangen werden: Drehen Sie den Spannungswähler mittels eines Schraubenziehers, bis im Fenster die Ihrer örtlichen Spannung entsprechende Zahl erscheint.

N'oubliez pas de vérifier la tension du courant sur lequel l'appareil est pré-réglé avant de brancher la fiche d'alimentation sur la prise de courant secteur. Si cette tension est différente de la tension du local, modifiez-la de la manière suivante: Faites tourner le sélecteur de tension en utilisant un tournevis de manière que vous trouviez le nombre de la tension locale dans la fenêtre.

Antes de enchufar el cable de alimentación de corriente alterna en el tomacorriente de alimentación, habrá que fijarse en la tensión de corriente alterna a que esté puesto el selector de tensión. Si la posición fuese diferente de la de la tensión de alimentación de corriente usada en la localidad, habrá que regular el selector de tensión en la forma que sigue. Hacer girar el selector de tensión, sirviéndose de un destornillador, hasta que aparezca en la ventanilla el número correspondiente a la tensión usada en la localidad.



AERIAL CONNECTION
ANTENNENANSCHLUSS
BRANCHEMENT D'ANTENNES
CONEXION DE LA ANTENA

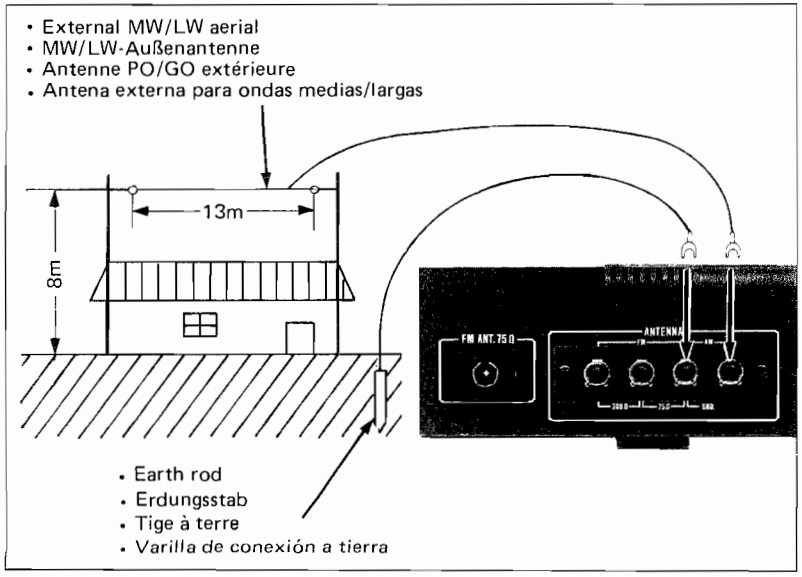


BUILT-IN MW/LW AERIAL
The unit is equipped with a highly sensitive ferrite bar MW/LW aerial. It is located on the back panel. Fully tilt the aerial as indicated by the arrow for the best signal.
This aerial is directional and improved reception can be achieved by moving the tuner.
Place the tuner making a distance of 10cm at least between the aerial and the wall of your house for optimum reception.

EINGEBAUTE MW/LW-ANTENNE
Dieses Gerät ist mit einer hochempfindlichen MW/LW-Ferritstabantenne ausgestattet. Sie befindet sich an der Rückwand.
Die Antenne für besten Signalempfang in Pfeilrichtung ganz herausklappen.
Da diese Antenne gerichtet ist, kann durch Drehen des Empfängers ein besserer Empfang erzielt werden.
Den Empfänger so aufstellen, daß der Abstand zwischen Antenne und Wand mindestens 10cm beträgt, um einen optimalen Empfang zu gewährleisten.

ANTENNE PO/GO INCORPOREE
Ce récepteur est doté d'une antenne PO/GO à barreau de ferrite à haute sensibilité, qui se trouve sur le panneau arrière.
Pour la meilleure réception, dépliez complètement l'antenne dans le sens de la flèche.
Cette antenne est de type directionnel et la réception peut être améliorée en déplaçant le récepteur.
Pour obtenir la meilleure réception, placez le récepteur en laissant une distance minimale de 10cm entre l'antenne et le mur.

ANTENA INCORPORADA para ONDAS MEDIAS y LARGAS
El aparato viene equipado con una antena de ferrita para ondas medias y largas sumamente sensible. Se encuentra en el panel de la parte trasera.
Habrá que inclinarla completamente siguiendo la indicación de la flecha para poder captar óptimas señales.
Esta antena es una de tipo direccional y se podrá lograr una recepción mejor moviendo el sintonizador.
El sintonizador habrá que colocarlo dejando, al menos, una distancia de 10 centímetros entre la antena y la pared para que la recepción resulte óptima.

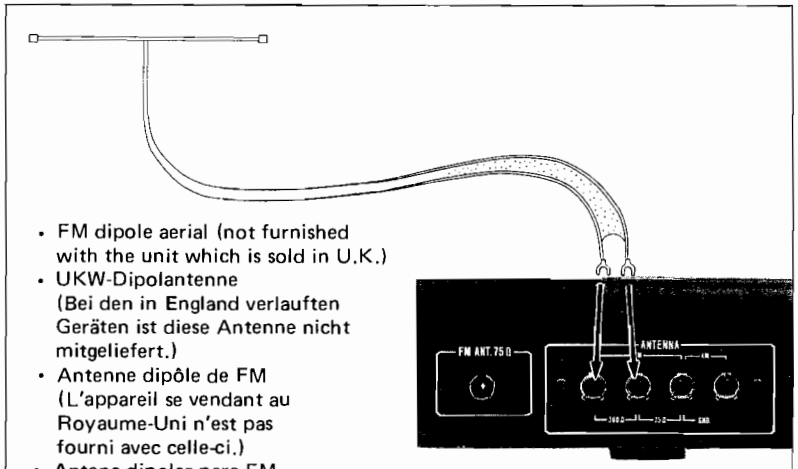


EXTERNAL MW/LW AERIAL
To improve MW/LW reception in remote or fringe areas it may be desirable to install an external MW/LW aerial.
The illustration shows a rooftop installation but the aerial need not be mounted on a roof as long as it is of the proper length and at the correct height above the ground.

MW/LW-AUSSENANTENNE
Um den MW/LW-Empfang in entfernten oder Grenzgebieten zu verbessern, ist es empfehlenswert, eine MW/LW-Außenantenne auszuspannen.
Die Abbildung zeigt eine auf dem Dach ausgespannte Antenne. Eine Befestigung auf dem Dach ist jedoch nicht erforderlich, wenn die Antenne die richtige Länge hat und sich in richtiger Höhe über dem Boden befindet.

ANTENNE PO/GO EXTERIEURE
De sorte à améliorer la réception PO/GO des émetteurs éloignés, il peut s'avérer utile d'installer une antenne PO/GO extérieure.
L'illustration à gauche présente une antenne de toit; toutefois, il n'est pas absolument nécessaire de la monter sur le toit tant qu'on respecte sa longueur et qu'elle est située à la hauteur correcte au-dessus du sol.

ANTENA EXTERNA para ONDAS MEDIAS y LARGAS
Cuando se quiera mejorar la recepción de las ondas medias o de las largas en regiones lejanas o de periferia tal vez convenga instalar una antena externa para ondas medias o largas. La ilustración muestra una instalación sobre un techo pero no habrá necesidad de colocar la antena sobre el techo mientras se logren el largo y la altura adecuados colocándola en la tierra.



- FM dipole aerial (not furnished with the unit which is sold in U.K.)
- UKW-Dipolantenne (Bei den in England verlauften Geräten ist diese Antenne nicht mitgeliefert.)
- Antenne dipôle de FM (L'appareil se vendant au Royaume-Uni n'est pas fourni avec celle-ci.)
- Antena dipolar para FM (no provista con el aparato que se vende en Reino Unido.)

FM DIPOLE AERIAL

Furnished with the unit is a "T-shaped" FM dipole aerial made of 300-ohm wire. This aerial should be adequate in most urban and suburban locations.

UKW-DIPOLANTENNE

Zum Normalzubehör dieses Gerätes gehört eine T-förmige UKW-Dipolantenne aus 300-Ohm-Draht. Diese Antenne reicht in den meisten Stadtgebieten und Vororten aus.

ANTENNE DIPOLE DE FM

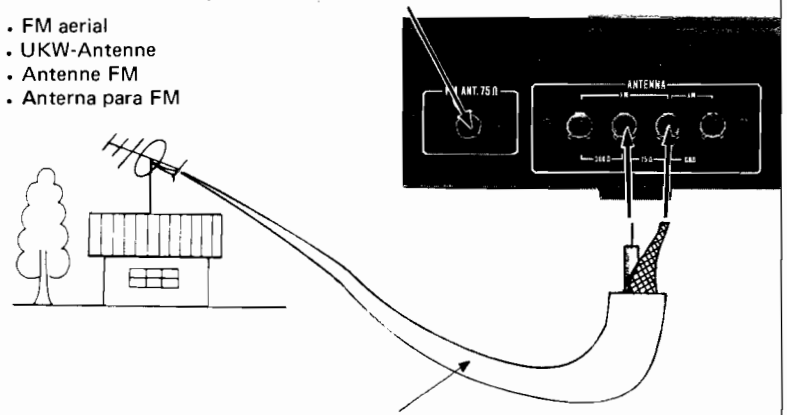
Le récepteur est livré avec une antenne dipôle en forme de "T" composée de câble 300 ohms. Cette antenne devrait être satisfaisante dans la plupart des zones urbaines et suburbaines.

ANTENA DIPOLAR para MODULACION DE FRECUENCIA

Con el aparato viene provista una antena dipolar para FM con forma de "T" hecha con un cable de 300 ohmios. Esta antena resultará suficiente en la mayoría de las zonas urbanas y suburbanas.

- U.K. standard or DIN 45 325 type FM coaxial aerial socket (75 ohms, unbalanced)
- U.K.-Norm oder DIN 45 325 entsprechend UKW-Koaxialantennenanschlußbuchse (75 Ohm)
- Douille pour l'antenne coaxiale FM 75 ohms en conformité de Norme U.K. ou DIN 45 325
- Enchufe para antena coaxial para FM (75 ohmio), de tipo DIN 45 325 UK

- FM aerial
- UKW-Antenne
- Antenne FM
- Anterna para FM



- 75-ohm aerial coaxial cable
- 75-Ohm-Koaxialantennenkabel
- Câble coaxial de 75 ohms
- Cable para antena coaxial de 75 ohmio

EXTERNAL FM AERIAL

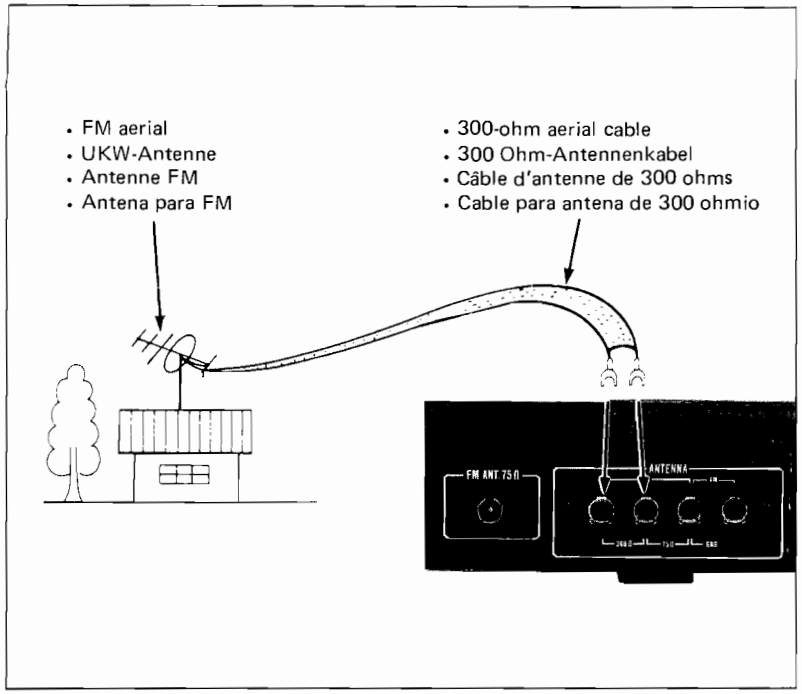
Due to the line-of-sight nature of FM transmissions and the type of terrain at your location or between your location and the transmitter a noticeable improvement in FM reception may be gained with an external aerial.
The unit has two separate types of FM aerial connection terminals to accomodate both of the popular types of aerial lead-in wire.
To connect the external FM aerial to the tuner it is recommended that 75-ohm coaxial cable be used. Its shielded construction resists most types of electrical interference that can cause muddy or noisy reception.
To connect the round, coaxial cable type of FM aerial lead which has an impedance of 75 ohms use the terminals marked 75Ω.
To connect the flat, ribbon style wire which has an impedance of 300 ohms use the terminals marked 300Ω.
Consult your OPTONICA audio dealer for suggestions on the type of aerial best suited for your area.
Note for users in U.K.

* This model is fitted with a UK standard coaxial aerial socket, and is designed to accept FM aerial input of 75-ohm impedance, unbalanced. Most UK FM aerial installations meet these requirements but in case of difficulty consult your supplier.
* Do not use T.V. aerials with this set as they are not suitable for FM radio reception.

UKW-AUSSENANTENNE

Wegen der geradlinigen Übertragung von UKW-Signalen und Art des Geländes in einem bestimmten Wohngebiet, oder zwischen dem Wohngebiet und Sender, kann mit einer Außenantenne ein wesentlich besserer UKW-Empfang erzielt werden.
Dieses Gerät hat zwei verschiedene UKW-Antennenanschlußbuchsen, an die Antennenzuleitungen beider Normaltypen angeschlossen werden können.
Um die UKW-Außenantenne an den Empfänger anzuschließen, ist es empfehlenswert, ein 75-Ohm-Koaxialkabel zu verwenden, dessen Abschirmung die meisten Arten elektrischer Störgeräusche fernhält, durch die ein unklarer oder geräuschvoller Empfang verursacht werden kann.
Um das runde Koaxialkabel der UKW-Antennenzuleitung mit einer Impedanz von 75 Ohm anzuschließen, die mit 75Ω bezeichneten Buchsen verwenden.
Um die flache Zuleitung mit einer Impedanz von 300 Ohm anzuschließen, die mit 300Ω bezeichneten Buchsen verwenden.
Lassen Sie sich von Ihrem Fachhändler über den für Ihr Wohngebiet am besten geeigneten Antennentyp beraten.
Anmerkung:

* Bei diesem Gerät verwenden Sie keine Fernsehantenne, da sich diese Antenne nicht für UKW-Rundfunkempfang eignet.



Mrk!
TV-mottakere i nærheten kan forårsake pipelyder på denne mottaker.

ANTENNE FM EXTERIEURE

En raison de la propagation en ligne droite des ondes FM, la réception en terrain accidenté ou en cas d'obstruction entre l'émetteur et le récepteur peut être notablement améliorée par l'installation d'une antenne FM extérieure.
Cet appareil est doté de deux types de bornes de connexion d'antenne pouvant recevoir les câbles des deux types d'antennes usuelles.
Pour brancher l'antenne extérieure au récepteur, il est recommandé d'utiliser un câble coaxial de 75 ohms. Etant armé, il résiste à la plupart des parasites qui peuvent gêner la réception.
Connectez le câble coaxial rond de 75 ohms aux bornes 75 Ω du récepteur.
Utilisez les bornes marquées 300Ω pour brancher l'antenne en forme de ruban dont l'impédance est de 300 ohms.
Consultez à ce sujet le spécialiste haute fidélité qui vous suggérera l'antenne la mieux adaptée à votre zone.

Remarque:

* N'utilisez pas d'antennes TV avec cet appareil car elles ne sont pas convenables à la réception de radiodiffusion FM.

ANTENA EXTERNA para MODULACION DE FRECUENCIA

Dada la propagación en línea de visión directa de las transmisiones de modulación de frecuencia y el terreno del lugar donde se escucha o el que haya entre la emisora y el lugar donde uno escucha puede ser que se logre un notable mejoramiento de las recepciones en frecuencia modulada si se recurre a una antena externa.
El presente aparato viene con dos tipos separados de bornes para la conexión de la antena para modulación de frecuencia permitiendo usar cualquiera de los dos tipos de cables inductores de antena hoy más polulares.
Al conectar una antena externa para FM al sintonizador será mejor usar una de cable coaxial de 75 ohmios. Su construcción blindada resiste prácticamente a todo tipo de interferencia eléctrica que pudiera ser causa de recepciones turbias o ruidosas.
Para conectar el cable de entrada para antena de FM, cable de tipo redondo y coaxial, con una impedancia de 75 ohnios, habrá que usar los bornes marcados "75 Ω".
Para conectar el cable chato, en forma de cinta, que tiene una impedancia de 300 ohmios, habrá que usar los bornes marcados "300Ω".
Convendrá consultar con el proveedor de audio de la localidad para que le recomiende el tipo de antena que mejor responda a las exigencias del lugar.

Nota:

Nunca usar antenas para televisor con este aparato ya que no sirven para captar radiotransmisiones en frecuencia modulada.

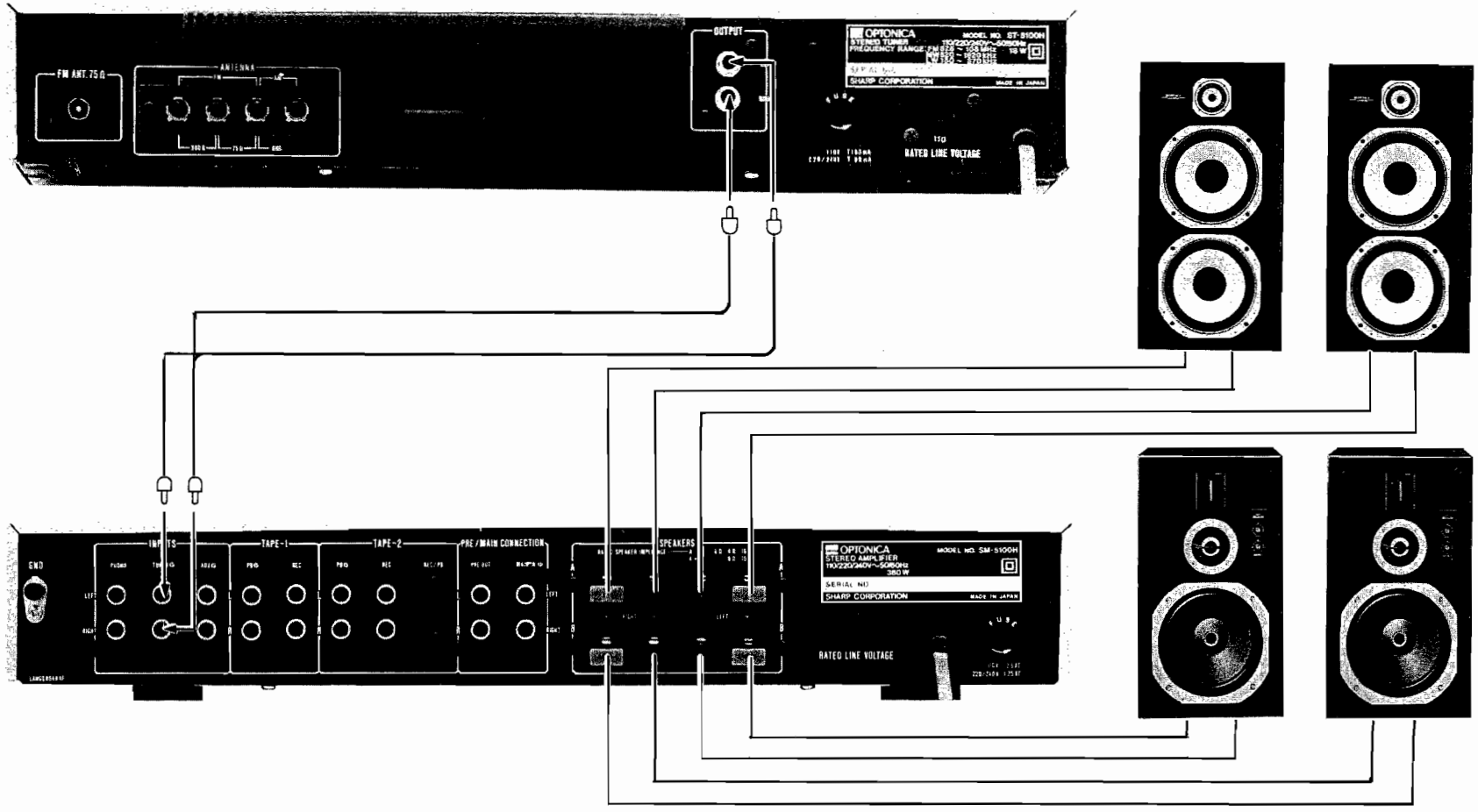
SYSTEM CONNECTION
ANSCHLUSSPLAN
RACCORDEMENT A LA CHAINE
CONEXION DE LOS SISTEMAS

With the power switches of both the amplifier and this tuner in the "OFF" position connect the units with the audio cables supplied.
Plug the cables between the "output" jacks of the tuner and the "tuner" jacks of the amplifier.
Plug the AC mains supply cord into a convenient mains outlet.
Switch on the power of both units. Switch the function selector of the amplifier to the "tuner" position and raise the volume slightly.

Bevor Sie den Verstärker mit dem Empfänger durch Verwendung der mitgelieferten Kabeln verbinden, die Netzschalter sowohl des Verstärkers als auch des Empfängers auf Stellung "OFF" einstellen.
Die Kabel zwischen der "output" (Ausgang)-Buchsen des Tuners und der "tuner"-Buchsen des Verstärkers einstecken.
Den Stecker der Netzzuleitung in die Netzsteckdose einführen.
Die beide Geräte einschalten. Den Funktionswahlschalter des Verstärkers in die "tuner"-Stellung stellen und Lautstärke langsam erhöhen.

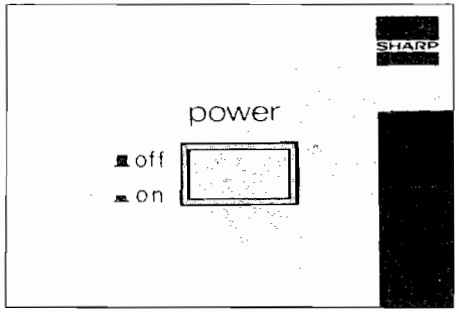
Placez dans la position "OFF" les commutateurs d'alimentation de l'amplificateur et du récepteur et branchez ces appareils avec les câbles audiophoniques qui sont fournis.
Branchez les câbles entre les prises "output" du récepteur et les prises "tuner" de l'amplificateur.
Branchez la fiche d'alimentation dans la prise murale.
Allumez les deux appareils. Commutez le sélecteur de fonction de l'amplificateur dans la position "tuner" et augmentez lentement le volume.

Con los interruptores de corriente tanto del amplificador como del sintonizador puestos en la posición "OFF", conectar los equipos con los cables de audio provistos.
Habrá que enchufar los calbes entre los enchufes marcados "output" del sintonizador y los marcados "tuner" del amplificador.
Enchufar la clavija de alimentación en un tomacorriente de pared.
Encender la corriente de ambos aparatos.
Colocar el selector de función del amplificador en la posición "tuner" y aumentar poco a poco el volumen.



- Amplifier
- Verstärker
- Amplificateur
- Amplificador

OPERATION
INBETRIEBNAHME
UTILISATION
FUNCIONAMIENTO

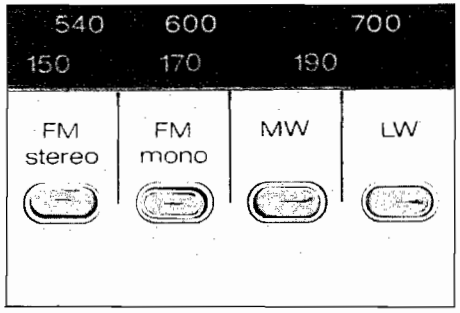


POWER SWITCH
Plug the AC mains supply lead into a wall outlet.
Turn on the unit by pressing the power switch. switch.

NETZSCHALTER EIN/AUS
Verbinden Sie den Netzstecker mit einer Netzsteckdose.
Schalten Sie das Gerät ein.

COMMUTATEUR D'ALIMENTATION
Branchez la fiche du cordon d'alimentation sur une prise de courant.
Pressez le commutateur d'alimentation (power).

INTERRUPTOR DE CORRIENTE
Enchufar el cable de alimentación de corriente alterna en algún tomacorriente de pared.
Habrá que apretar el interruptor de corriente para encender la corriente.

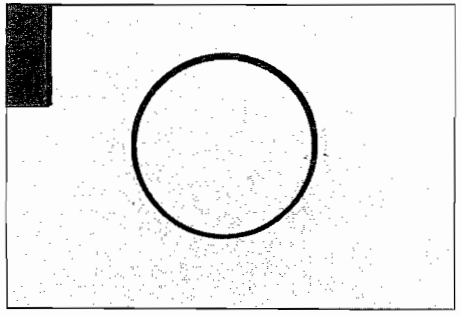


BAND SELECTOR
Select your desired type of broadcast by pressing one of the band selector switches.

WELLENBEREICHWÄHLER
Wählen Sie Ihren gewünschten Frequenzbereich durch. Drücken eines von den Bereichwählern.

SELECTEUR DE GAMME D'ONDES
Sélectez le type d'émission que vous désirez, en appuyant sur l'un d'entre les sélecteurs de bandes.

SELECTOR DE BANDA
Apretando uno de los interruptores selectores de banda, seleccionar la radiodifusión deseada.

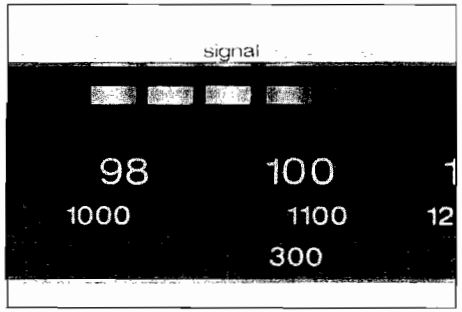


TUNING CONTROL
Select a station by turning the tuning control. The long linear dial scale makes it easy to position the pointer accurately.

ABSTIMMUNGSREGLER
Durch Drehen des Abstimmknopfes einen Sender einstellen. Die lange, lineare Skala erleichtert eine genaue Einstellung des Zeigers.

COMMANDE D'ACCORD
Recherchez la station désirée à l'aide de la commande d'accord. Le cadran d'accord linéaire de grande dimension facilitera la recherche et la précision d'accord.

CONTROL DE SINTONIA
Seleccionar una emisora haciendo girar el control de sintonía. La escala lineal larga del dial permite localizar con la aguja con toda precisión.

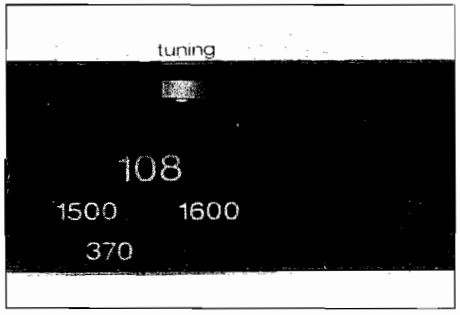


INDICADOR DE INTENSIDAD DE SEÑALES
Este indicador LED (=diodo emisor de luz) indica la intensidad de las señales que se captan. Para sintonizar con una dada emisora habrá que regular el control de sintonía de modo que se enciendan los segmentos del indicador LED lo más numeroso posible.

SIGNAL STRENGTH INDICATOR
This LED indicator shows the strength of the signal being received. To tune in a station adjust the tuning control so as many segments as possible are lit.

FELDSTÄRKEANZEIGE
Dieses LED-Anzeige zeigt die Stärke des empfangenen Signals an. Um einen Sender einzustellen, den Abstimmknopf so drehen, daß die Abschnitte so viel als möglich aufleuchten.

TEMOIN D'INTENSITE DE SIGNAL
Ce témoin à LED indique la force du signal reçu. Lors de la recherche des stations, l'accord est optimal quand autant de segments que possible s'allument.

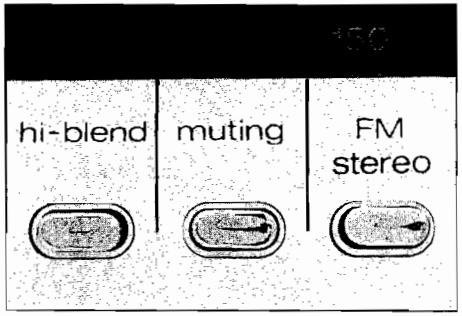


INDICADOR DE EMISORA-CENTRAL de MODULACION DE FRECUENCIA
El indicador de emisora-central LED (=diodo emisor de luz de FM señala el centro o el lugar mejor de una dada emisora recibida. El control de sintonía habrá de regularse de manera tal que se encienda el segmento que se encuentre en le medio. Este indicador habrá de usarse junto con el indicador de intensidad de señals para lograr sintonizar con las señales más fuertes y de mejor calidad que sea posible.

FM CENTER-STATION TUNING INDICATOR
This LED center-station indicator will show you the center or most desirable portion of a received station. The tuning control should be adjusted so that the middle segment "▭" lights up. This indicator should be used in conjunction with the signal strength indicator to tune in the strongest-best quality signal.

UKW-MITTENABSTIMMANZEIGE
Die LED-Mittenabstimmanzeige zeigt die Mitte oder den besten Teil eines empfangenen Senders an. Der Abstimmknopf sollte so eingestellt werden, daß der Mittelabschnitt aufleuchet. Dieses Anzeigeinstrument sollte zusammen mit der Feldstärkeanzeige verwendet werden, um das stärkste Signal bester Qualität einzustellen.

TEMOIN D'ACCORD A PLAGE CENTRALE DE FM
Ce témoin à LED (diode électroluminecente) d'accord FM indique le centrage idéal de la station reçue. Manœuvrez la commande d'accord jusqu'à ce que le segment du milieu "▭" s'allume. Utilisez ce témoin ensemble avec le témoin d'intensité de signal de sorte à obtenir le signal le plus fort et le mieux centre.

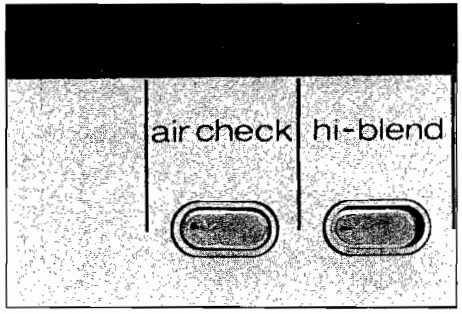


CONTROL DE SILENCIAMIENTO ENTRE ESTACIONES FM
Habrá que apretar el interruptor "muting", para encender el control de silenciamento entre estaciones FM. Así resultarán eliminados los molestos ruidos de entre estaciones que se suelen oir comúnmente al sintonizar las emisoras se percibirán fuertes y agradables con toda claridad.
Cuando se trata de sintonizar con una emisora débil o muy distante, será probablemente necesario apagar el interruptor de silenciamiento.

FM MUTING CONTROL
Turn on the muting by pressing the muting switch. Annoying interstation noises that are normally heard while tuning will be eliminated and the strong desirable stations will still be received clearly.
To tune in a weak or very distant station it will probably be necessary to switch off the muting.

UKW-STUMMABSTIMMUNGSSCHALTER
Die UKW-Stummabstimmung durch Niederdrücken des "muting"-Schalters betätigen. Störendes Zwischenstationsrauschen, das beim Abstimmen normalerweise zu hören ist, wird eliminiert, wobei immer noch ein klarer Empfang der gewünschten Sender möglich ist. Um einen schwachen und sehr entfernten Sender einzustellen, ist es wahrscheinlich erforderlich, den Schalter auszuschalten.

REGLAGE SILENCIEUX D'INTERSTATIONS DE LA FM
Faites fonctionner le réglage silencieux d'interstations de la FM, en pressant sur le commutateur "muting". Le souffle gênant normalement audible sera étouffé, et les stations puissantes seront reçues avec clarté.
Pour recevoir une station faible et distante en stéréophonie, il sera probablement nécessaire de déclencher le réglage silencieux.

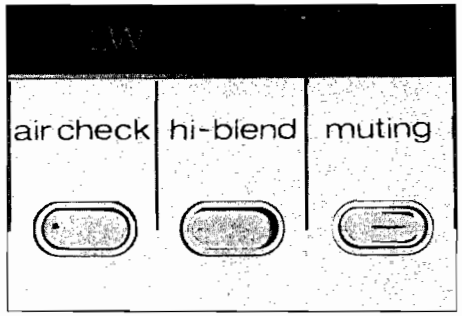


CALIBRADOR DE "CONTROL AEREO" para FM
Habrá que apretar el interruptor "air-check" para regular el nivel de la grabación del reproductor de cintas cuando se hagan los preparativos para grabar una transmisión en frecuencia modulada. Con el interruptor en esta posición, se genera un sonido de 400Hz en el sintonizador siendo enviado al reproductor de cintas con lo que resulta posible calibrar los medidores de unidad de volumen (VU).

FM AIR-CHECK CALIBRATOR
Depress the air-check switch to adjust the recording level of a tape deck when preparing to tape FM broadcasts. With the switch in this position a 400Hz tone generated in the tuner is fed to the tape deck so the VU meters can be calibrated.

AIRCHECKEICHSCHALTER
Drücken Sie den "air-check"-Schalter nieder, um beim Aufzeichnen von UKW-Sendungen den Aufnahmepegel eines Tonbanddecks einzuregeln. Bei dieser Schalterstellung wird ein im Empfänger erzeugter 400Hz-Ton dem Tonbanddeck zugeleitet, so daß die VU-Meter geeicht werden können.

CALIBRATEUR D'EMISSION FM
Pressez le commutateur "air-check" pour régler le niveau d'enregistrement de la platine magnétophone en vue de l'enregistrement d'une émission FM. Dans cette position, le récepteur génère une tonalité de calibrage de 400Hz qui permet de calibrer les indicateurs de niveau de la magnétophone.



MEZCLA DE ALTOS
El interruptor de mezcla de altos reduce el ruido de fondo de las frecuencias altas en las transmisiones de FM en estéreo. No produce mayormente pérdida de separación ni de respuesta de frecuencia como suele comúnmente ocurrir cuando se usa un "filtro de altos" de un amplificador.

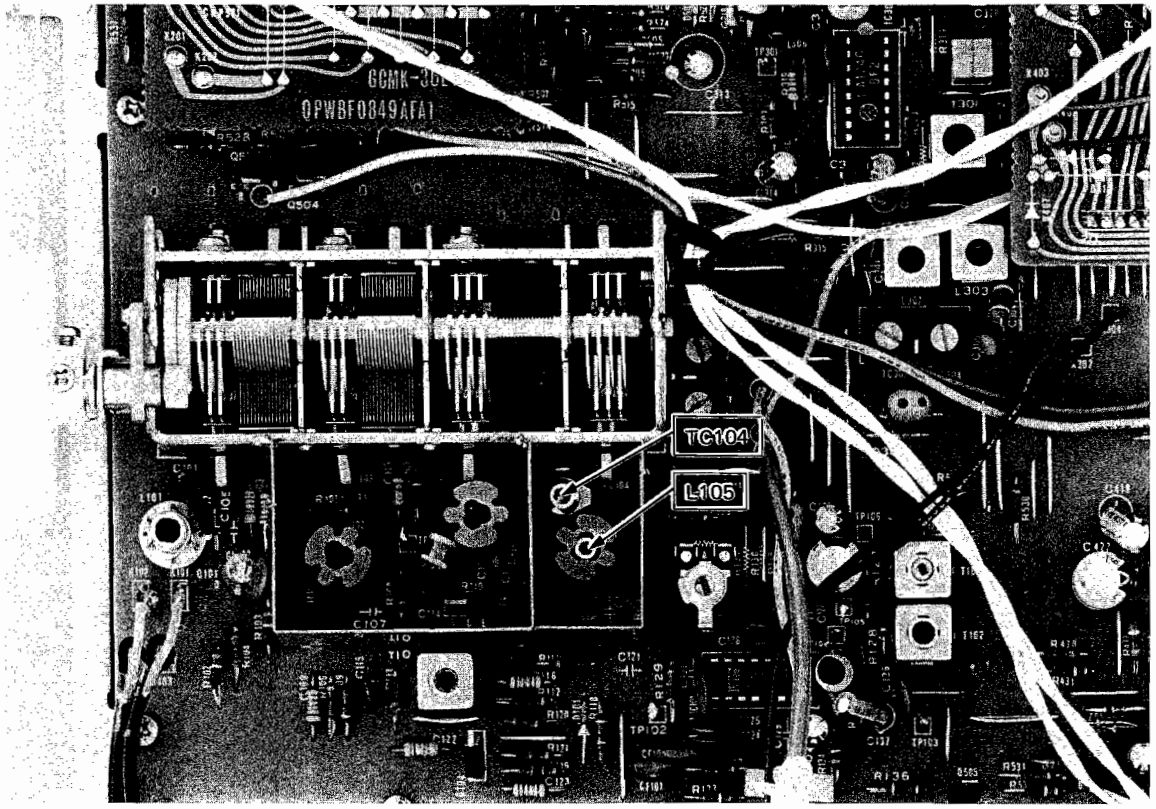
HI-BLEND
The hi-blend switch effectively reduces high frequency background noise on FM stereo. It does not cause a significant loss of separation and frequency response as would be encountered by using the "Hi-Filter" of an amplifier.

STEREO-"FERN"-SCHALTER
Der Stereo-"Fern"-Schalter reduziert auf wirkungsvolle Weise hochfrequentes Störgeräusch bei UKW-Stereoempfang. Dadurch wird kein nennenswerter Verlust hinsichtlich Trennschärfe und Frequenzgang verursacht, wie dies bei Verwendung des Rauschfilters eines Verstärkers der Fall ist.

MIXAGE HAUT
Le commutateur de mixage haut réduit efficacement le bruit de fond à haute fréquence en FM stéréo. Il ne provoque pas de perte notable de séparation des canaux et de bande passante, comme c'est le cas pour le filtre "passe-haut" d'un amplificateur.

ZUR BEACHTUNG

Um der Postverfügung Nr. 358/1970 zu entsprechen, wird der UKW-Frequenzbereich mit Hilfe der Oszillatorspule (L105—untere Eckfrequenz: 87,5MHz) und des Oszillatortrimmers (TC104—obere Eckfrequenz: 108MHz) eingestellt;



CABINET CLEANING
WARTUNG
NETTOYAGE DU COFFRET
MANTENIMIENTO

The cabinet has been designed to require little or no maintenance. It can be cleaned with a soft moist cloth and detergent. Never use strong solvents, benzine or thinner which may damage the finish.

Für das Gehäuse ist wenig oder keine Wartung erforderlich. Es kann mit einem weichen, feuchten Tuch und Reinigungsmittel, gereinigt werden. Niemals starke Lösungsmittel, Benzin oder Verdünnungsmittel verwenden, da durch diese das Finish angegriffen werden kann.

Le coffret du récepteur ne requiert pratiquement pas d'entretien. Il peut être nettoyé avec un chiffon doux imbibé de détergent. Evitez les solvants puissants, la benzine ou le dilutif qui peuvent altérer son fini.

El gabinete ha sido construido de manera que no requiriese mucho cuidado o absolutamente nada. Se podrá limpiarlo, usando un trapo mojado, y detergente. Nunca habrá que usar solventes fuertes, bencina o diluyentes que pudieran arruinar el acabado exterior del mismo.

TROUBLE SHOOTING CHART

If you encounter a problem while operating your tuner consult the chart below. You will usually find a quick solution to most problems in the chart.
If the recommended action does not correct the problem please contact your local OPTONICA service center.

PROBLEM	PROBABLE CAUSE	CORRECTIVE ACTION
Unit will not turn on.	AC mains plug is not connected correctly. AC line fuse is broken.	Check AC mains plug for positive connection at the outlet. Replace the fuse.
Signal strength indicator lights up erratically in MW or LW mode.	MW/LW ferrite aerial is not extended.	Fully extend the aerial.
	MW/LW ferrite aerial contacts or close to some metalic objects.	Keep the metalic objects apart at least 10cm (4") from the ferrite aerial.
	Direction of MW/LW ferrite aerial is incorrect.	Move the unit so that the strongest reception is obtained.
Signal strength indicator lights up erratically in FM mode.	FM aerial cable is not connected properly.	Check and reconnect properly.
	Direction of FM aerial is incorrect.	Change the direction of FM aerial so that the strongest reception is obtained.
	Signal is weak.	Set up an external FM aerial.
No FM stereo is obtained.	Band selector is in "FM mono" position.	Set the band selector to "FM stereo" position.
	Signal is weak.	Set up an external FM aerial.
No sound, but signal strength indicator shows a signal is being received.	Connection between the amplifier and tuner is not proper.	Check and reconnect properly.

FEHLERSUCHTABELLE

Bei Betriebsstörungen des Empfängers auf die folgende Tabelle Bezug nehmen. In der Regel können die meisten Störungen, die in der Tabelle aufgeführt sind, schnell behoben werden. Falls die Störung durch die empfohlene Abhilfe nicht behoben werden kann, wenden Sie sich bitte an Ihre OPTONICA-Kundendienststelle.

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	ABHILFE
Gerät wird nicht eingeschaltet. (Keine Anzeigeinstrumentenbeleuchtung.)	Netzkabel nicht richtig angeschlossen. Netzleitungssicherung durchgebrannt.	Nachprüfen, ob der Netzkabelstecker richtig in der Netzsteckdose steckt. Sichrung wechseln.
Feldstärkeanzeige leuchtet bei MW- oder LW-Empfang sprunghaft auf.	MW/LW-Ferritantenne wurde nicht herausgeklappt.	Antenne ganz herausklappen.
	MW/LW-Ferritantenne berührt metallische Gegenstände.	Zwischen Antenne und metallischen Gegenständen für einen Abstand von mindestens 10cm sorgen.
	MW/LW-Ferritantenne nicht auf den Sender ausgerichtet.	Empfänger anders ausrichten.
Feldstärkeanzeige leuchtet bei UKW-Empfang sprunghaft auf.	UKW-Antennenzuleitung nicht richtig an die Antennenbuchse angeschlossen.	Anschluß überprüfen und berichtigen.
	UKW-Antenne falsch ausgerichtet.	UKW-Antenne auf stärksten Empfang ausrichten.
	Eingangssignal ist schwach.	UKW-Außenantenne ausspannen.
Kein Stereoeffekt bei UKW-Stereoempfang.	Wellenbereichwähler steht auf die Stellung "FM mono".	Wellenbereichwähler auf die Stellung "FM stereo" stellen.
	Eingangssignal ist schwach.	UKW-Außenantenne ausspannen.
Kein Ton, die Feldstärkeanzeige zeigt jedoch Signalempfang an.	Anschluß zwischen Verstärker und Empfänger nicht richtig.	Stecker ganz in beide Buchsen stecken.

TABLEAU DE DEPANNAGE

Si vous rencontrez un problème en cours d'utilisation du tuner, consultez le tableau ci-dessous. Celui-ci vous aidera à résoudre la plupart des ennuis que vous pourriez éventuellement rencontrer.
Si les contre-mesures recommandées ne viennent pas à bout du problème, consultez le centre de service OPTONICA le plus proche.

PROBLEME	CAUSE PROBABLE	CONTRE-MESURE
Le récepteur ne s'enclenche pas.	Le cordon de courant secteur est mal enfiché. Le fusible de courant secteur est rompu.	S'assurer que la fiche du cordon de courant secteur est bien branchée. Remplacez le fusible.
Le témoin d'intensité de signal s'allume irrégulièrement en réception PO ou GO.	L'antenne PO/GO de ferrite est en contact avec un objet métallique.	Eloigner cette antenne de 10cm (4") de tout objet métallique.
	L'antenne PO/GO de ferrite n'est pas dirigée vers l'émetteur.	Déplacer le récepteur, de façon à fournir la plus forte réception.
	L'antenne PO/GO de ferrite n'est pas étendue.	Etendre complètement l'antenne.
Le témoin d'intensité de signal s'allume irrégulièrement en réception FM.	Mauvaise connexion du câble d'antenne FM à la borne.	Vérifier et corriger la connexion.
	La direction de l'antenne FM n'est pas correcte.	Changer la direction de l'antenne FM, de façon à fournir la plus forte réception.
	Le signal d'entrée est faible.	Monter une antenne FM externe.
L'effet stéréo n'est pas obtenu.	Le sélecteur de gamme d'ondes est maintenu à la position "FM mono".	Régler le commutateur de gamme d'ondes à la position "FM stereo".
	Le signal d'entrée est faible.	Monter une antenne FM externe.
Pas de son, mais le témoin d'intensité de signal indique que le signal est en réception.	Mauvaise connexion entre le récepteur et l'amplificateur	Insérer bien les deux fiches dans les prises.

TABLA DE LOCALIZACION DE FALLAS

Si, mientras uno está haciendo funcionar el sintonizador, se encontrara con algún problema, convendrá que consulte la tabla que sigue. Uno podrá normalmente encontrar la solución para la mayoría de los casos con toda prontitud mirando la tabla.

Si, no obstante de haber tomado las medidas sugeridas, no se llegara a resolver el desperfecto notado habrá que recurrir al Centro de Servicio OPTONICA de la localidad.

PROBLEMA	CAUSA PROBABLE	CONTRAMEDIDA A TOMARSE
El aparato no se enciende.	La clavija de alimentación de corriente alterna no está bien enchufada. El fusible de linea C.A. esta quebrado.	Revisar la clavija de alimentación de corriente alterna enchufándola bien en el tomacorriente. Cambiarla por otro nuevo.
El indicador de intensidad de señal se enciende inconstantemente al captar ondas medias u ondas largas.	La antena de ferrita para ondas medias/largas no ha sido extendida.	Separar la antena al menos unos 10cm (4") de todo objeto de metal.
	La antena de ferrita para ondas medias/largas hace contacto con algún objeto de metal.	Mover el aparato de modo que se logre captarlo más fuerte posible.
	La dirección hacia la que mira la antena de ferrita para ondas medias/largas no queda hacia donde está la emisora transmitente.	Extender la antena del todo.
El indicador de intensidad de señal se enciende inconstantemente al captar en modulación de frecuencia.	La conexión del conductor para antena de FM al borne de la antena no está debidamente hecha.	Revisar la conexión corrigiéndola oportunamente.
	La dirección hacia la que mira la antena para FM está equivocada.	Cambiar la dirección de la antena para FM de manera que se logre captar lo más fuerte posible.
	Las señales de entrada son débiles.	Instalar una antena externa para FM.
No se logra obtener efecto estereofónico en modulación de frecuencia.	El selector de banda sigue puesto en la posición "FM mono".	Poner el selector de banda en la posición "FM stereo".
	Las señales de entrada son débiles.	Instalar una antena externa para FM.
Los sonidos no se perciben no obstante que el indicador de intensidad de señales indica que las señales son recibidas.	La conexión entre el amplificador y el sintonizador deja que desear.	Revisar la conexión corrigiéndola oportunamente.

TECHNISCHE DATEN
DONNEES TECHNIQUES
ESPECIFICACIONES TECNICAS

GENERAL DESCRIPTION

Power source: A.C. 110/220/240V, 50/60Hz
Power consumption: 18W
Circuit: Superheterodyne system, FM/MW/LW 3-band tuner, with PLL, FM muting, air-check calibrator, high-blend
Semiconductors: 5-IC (Integrated circuit)
1-FET (dual gate, MOS type)
25-Transistor
35-Diode
16-LED
Dimensions: Width: 430mm (16-15/16")
Height: 75mm (2-31/32")
Depth: 393mm (15-1/2")
Weight: 5kg (11 lbs)

FM

Tuning range: 87.6 ~ 108MHz
Sensitivity: 1.6μV (at S/N 30dB, 40kHz deviation)
Image rejection: 80dB (at 98MHz)
I.F. rejection: 80dB (at 98MHz)
Selectivity: 65dB
Capture ratio: 2.5dB
AM suppression: 50dB
Output voltage: 400mV(40kHz deviation)
S/N: 68dB (40kHz deviation, mono)
Distortion: Mono: 0.5%
Stereo: 0.5%
Stereo separation: 40dB (1kHz)

MW/LW

Tuning range: MW 520 ~ 1620kHz
LW 150 ~ 370kHz
Quieting sensitivity:
MW 450μV/m
LW 400μV/m
Image rejection: MW 40dB (at 1000kHz)
LW 35dB (at 340kHz)
I.F. rejection: MW 40dB (at 1000kHz)
LW 32dB (at 340kHz)
Distortion: 1.5%

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Netzspannung: 110/220/240V, 50/60Hz
Leistungsaufnahme: 18W
Schaltungsart: UKW/MW/LW Stereo-Empfänger, Superheterodynschaltung, PLL-Decoder, UKW-Stummabstimmung, 400Hz-Generator zur Band-Voraussteuerung Stereo-"Fern"-Schaltung
Bestückung: 5-IC (integrierte Schaltung)
(MOS)
25 Transistoren
35 Dioden
16 LED
Abmessungen: Breite: 430mm
Höhe: 75mm
Tiefe: 393mm
Gewicht: 5kg

UKW

Frequenzbereich: 87,6 ~ 108MHz
Empfindlichkeit: 1,6μV (bei S/N 30dB, 40kHz Hub.)
Spiegelselektion: 80dB (bei 98MHz)
ZF-Unterdrückung: 80dB (bei 98MHz)
Trennungsschärfe: 65dB
Einfangverhältnis: 2,5dB
AM-Unterdrückung: 50dB
Ausgangsspannung: 250mV (40kHz Hub., Mono)
Störspannungsabstand: 68dB (40kHz Hub.)
Klirrfaktor: Mono: 0,5%
Stereo: 0,5%
Übersprechdämpfung: 40dB (1kHz)

MW/LW

Frequenzbereich: MW 520 ~ 1620kHz
LW 150 ~ 370kHz
Empfindlichkeit: MW 450μV/m
LW 400μV/m
Spiegelselektion: MW 40dB (bei 1000kHz)
LW 35dB (bei 340kHz)
ZF-Unterdrückung:
MW 40dB (bei 1000kHz)
LW 32dB (bei 340kHz)

DESCRIPTION GENERALE

Alimentation: Secteur 110/220/240V, 50/60Hz
Consommation: 18W
Circuits: Récepteur à 3 bandes FM/PO/GO, superhétérodyne, avec PLL, de réglage silencieux de la FM, circuit de calibrage d'émission de circuit de mixage haut.
Semiconducteurs: 5 circuits intégrés
1 FET (Type MOS à double porte)
25 transistors
35 diodes
16 LED
Dimensions: Largeur: 430mm
Hauteur: 75mm
Profondeur: 393mm
Poids: 5kg

FM

Gamme de fréquences: 87,6 à 108MHz
Sensibilité: 1,6μV (avec signal/bruit = 30dB, déviation = 40kHz)
Réjection d'image: 80dB (à 98MHz)
Réjection de F.I. (Fréquence Intermédiaire): 80dB (à 98MHz)
Sélectivité: 65dB
Rapport de capture: 2,5dB
Suppression de AM: 50dB
Tension de sortie: 250mV (déviation 40kHz, mono)
Rapport Signal/Bruit: 68dB (déviation 40kHz)
Distorsion: Mono: 0,5%
Stéréo: 0,5%
Séparation stéréophonique: 40dB (1kHz)

PO/GO

Gamme de fréquences:
PO 520 à 1620kHz
GO 150 à 370kHz
Sensibilité d'amortissement:
PO 450μV/m

DESCRIPCION GENERAL

Alimentación de corriente: C.A. de 110/220/240V, 50/60Hz
Consumo de corriente: 18W
Circuito: Sintonizador con 3 bandas para FM/ondas medias/ondas largas de sistema superheterodino, con circuito "PLL", circuito de silenciamiento en FM, circuito de calibrador de "control aéreo", circuito de mezcla de altos
Semiconductores: 5 circuitos integrados
1 transistor FET, (tipo MOS, de doble compuerta)
25 transistores
35 diodos
16 diodo LED (emisor de luz)
Dimensiones: Ancho: 430mm.
Alto: 75mm.
Profundo: 393mm.
Peso: 5kg.

MODULACION DE FRECUENCIA

Alcance de sintonía: 87,6 – 108MHz
Sensibilidad: 1,6μV (a 30dB de señal a ruido, desviación de 40kHz, mono)
Rechazo de imagen: 80dB (a 98MHz)
Rechazo de frecuencia intermedia: 80dB (a 98MHz)
Selectividad: 65dB
Relación de captura: 2,5dB
Supresión de mod. de amplit.: 50dB
Tensión de salida: 250mV (desviación de 40kHz)
Relación de señal a ruido: 68dB (desviación de 40kHz)
Distorsión: Monaural: 0,5%
Estéreo: 0,5%

Output voltage: 200mV
(400Hz, 30% modulation)

Specifications are subject to change without prior notice.

Klirrfaktor: 1,5%
Ausgangsspannung:
200mV
(400Hz, 30% Modulation)

Technische Daten können ohne Vorankündigungen geändert werden!

GO 400µV/m
Réjection d'image:
PO 40dB (à 1000kHz)
GO 35dB (à 340kHz)
Réjection de F.I. (Fréquence Intermédiaire):
PO 40dB (à 1000kHz)
GO 32dB (à 340kHz)
Distorsion: 1,5%
Tension de sortie: 200mV
(400Hz, modulation 30%)

Les spécifications sont sous réserve de changements sans avis préalable.

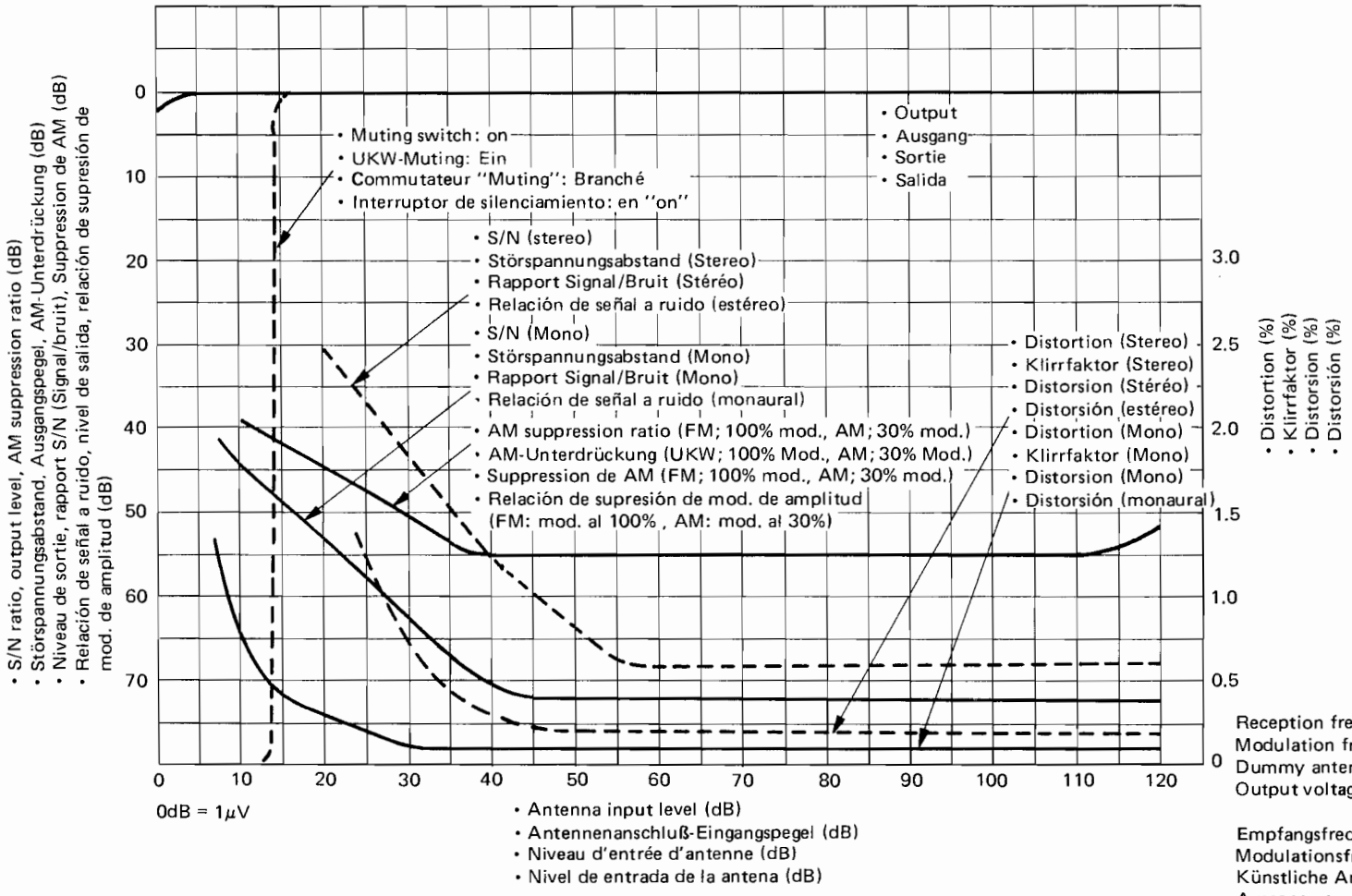
Separación estereofónica:
40dB (1kHz)

ONDAS MEDIAS/ONDAS LARGAS
Alcance de sintonía:
OM: 520 – 1620kHz
OL: 150 – 370kHz
Umbral de sensibilidad:
OM: 450µV/m
OL: 400µV/m
Rechazo de imagen:
OM: 40dB (a 1000kHz)
OL: 35dB (a 340kHz)
Rechazo de frecuencia intermedia:
OM: 40dB (a 1000kHz)
OL: 32dB (a 340kHz)
Distorsión: 1,5%
Tensión de salida: 200mV (400Hz, modulación del 30%)

Las especificaciones quedan sujetas a cambios sin aviso previo.

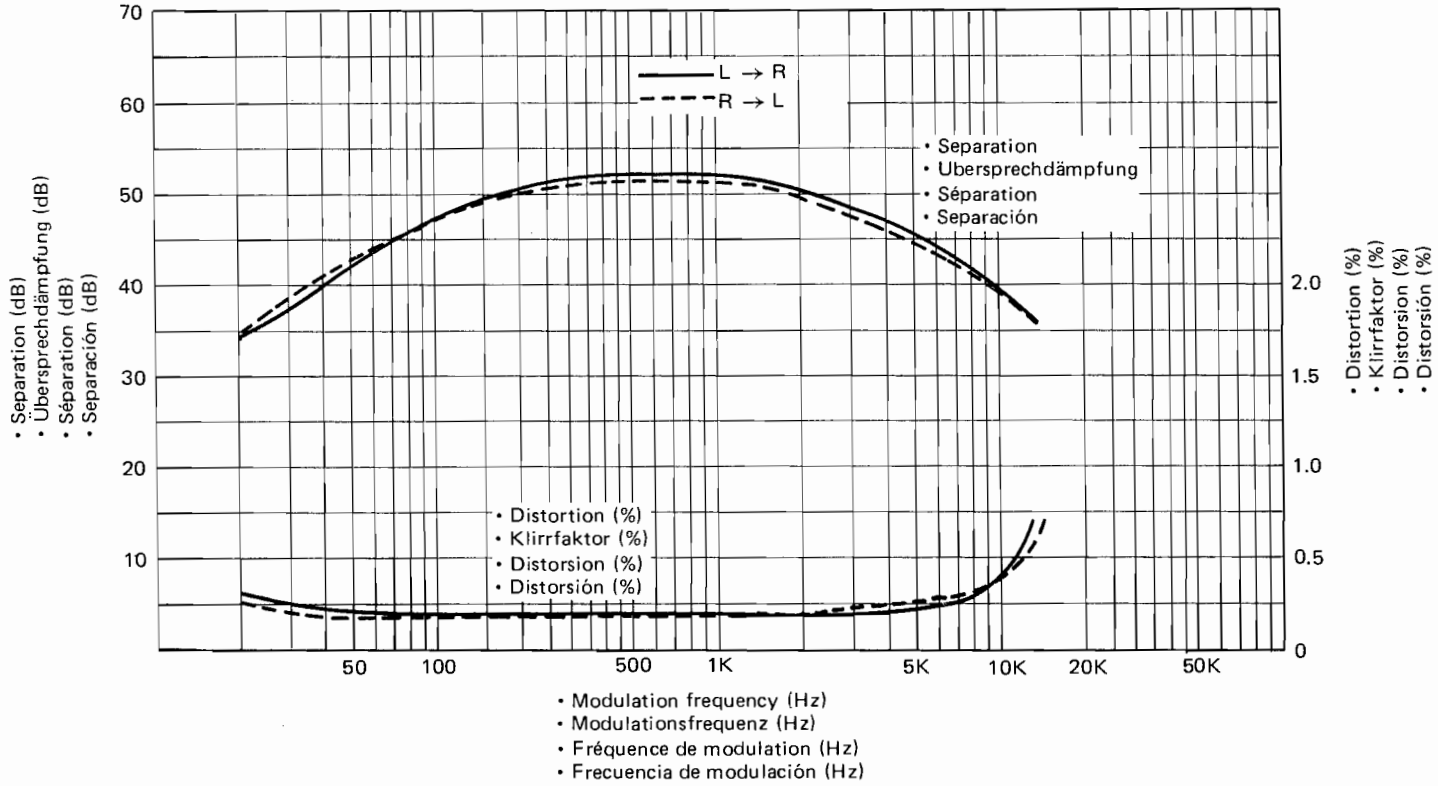
DATENDIAGRAMM
GRAPHIQUE DE DONNEES
GRAFICOS CON DATOS

- **FM input vs FM output characteristic, S/N ratio characteristic, Distortion characteristic, AM suppression ratio characteristic.**
- **UKW-Ausgang, Störspannungsabstand, Klirrfaktor und AM-Unterdrückung in Abhängigkeit von dem UKW-Eingang.**
- **Caractéristiques d'entrée en fonction de la sortie FM, de S/B, de distorsion, et de rapport de suppression AM.**
- **Característica de entrada de FM en relación a salida de FM, característica de relación de snñal a ruido, característica de distorsión, característica de relación de supresión de modulación de amplitud.**



Reception frequency:	98MHz
Modulation frequency:	400Hz, 40kHz deviation
Dummy antenna:	300 ohms, balanced
Output voltage:	400mV
Empfangsfrequenz:	98MHz
Modulationsfrequenz:	400Hz, 40kHz Hub.
Künstliche Antenne:	300 Ohm, ausgeglichen
Ausgangsspannung:	400mV
Fréquence de réception:	98MHz
Fréquence de modulation:	400Hz, déviation de 40kHz
Antenne fictive:	300 ohms stables
Sortie:	400mV
Frecuencia de recepción:	98MHz
Frecuencia de modulación:	400Hz, desviación de 40kHz
Antena ficticia:	300 ohmios, equilibrada
Tensión de salida:	400mV

• **Frequency vs Separation characteristic, Distortion characteristic.**
• **Übersprechdämpfung und Klirrfaktor in Abhängigkeit von der Modulationsfrequenz.**
• **Caractéristique de fréquence-à séparation, caractéristique de distorsion.**
• **Característica de frecuencia en relación a separación, característica de distorsión.**



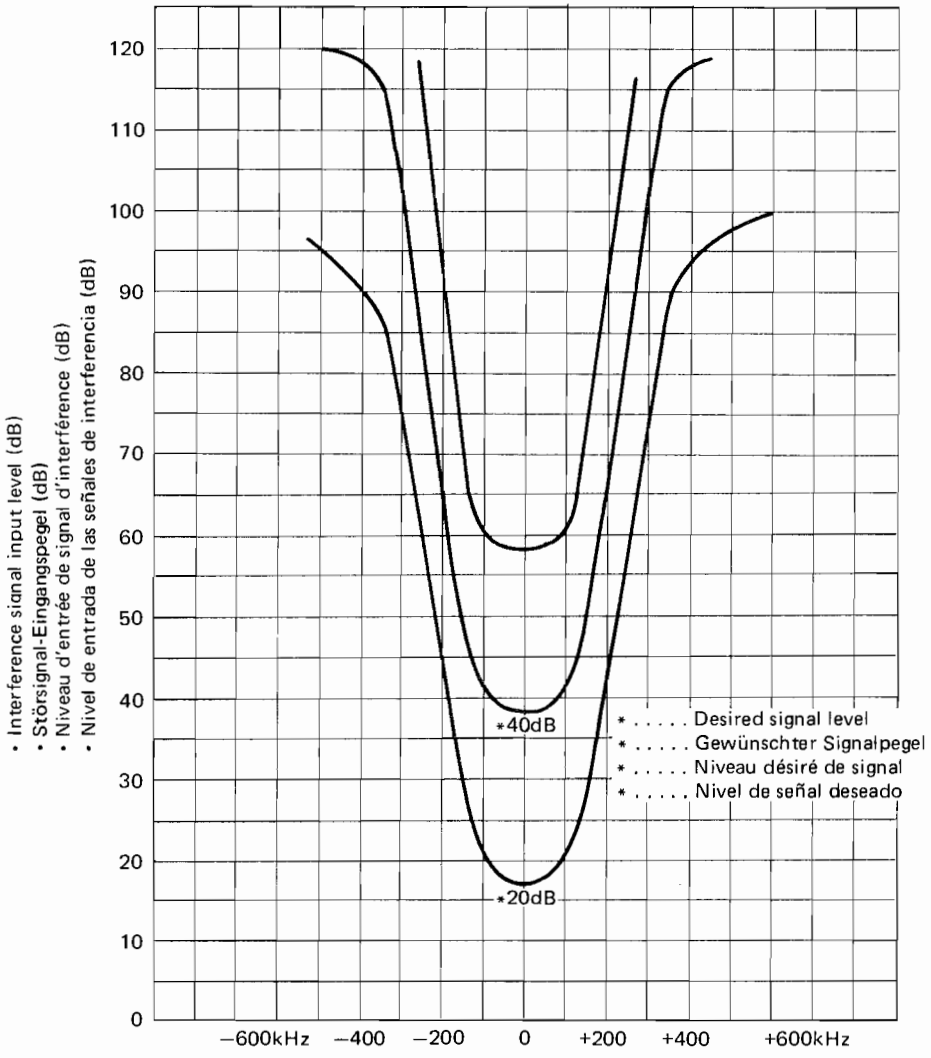
Reception frequency:	
Dummy aerial:	
Modulation PILOT:	
L + R:	
L – R:	
Aerial input:	

Empfangsfrequenz:	98MHz
Künstliche Antenne:	300 Ohm, ausgeglichen
Modulation PILOT:	6kHz Hub.
L + R:	20kHz Hub.
L – R:	20kHz Hub.
Antenneneingang:	60dB

Fréquence de réception:	
Antenne fictive:	
Modulation PILOTE:	
GAUCHE + DROITE:	
GAUCHE – DROITE:	
Entrée d'antenne:	

Frecuencia de recepción:	98MHz
Antena ficticia:	300 ohmios, equilabrada
Modulación PILOTO:	desviación de 6kHz
IZQ. + DER.:	desviación de 20kHz
IZQ. – DER.:	desviación de 20kHz
Entrada de antena:	60dB

- **FM effective selectivity characteristic**
- **UKW-Selektivität**
- **Caractéristique effective de sélectivité FM**
- **Característica de selectividad efectiva de FM**



Interference signal:	400Hz, 40kHz deviation
Dummy aerial:	300 ohms, balanced
Reception frequency:	98MHz
Interferenzsignal:	400Hz, 40kHz Hub.
Künstliche Antenne:	300 Ohm, ausgeglichen
Empfangsfrequenz:	98MHz
Signal d'interférence:	400Hz, déviation de 40kHz
Antenne fictive:	300 ohms, stables
Fréquence de réception:	98MHz
Señal de interferencia:	400Hz, desviación de 40kHz
Antena ficticia:	300 ohmios, equilibrada
Frecuencia de recepción:	98MHz

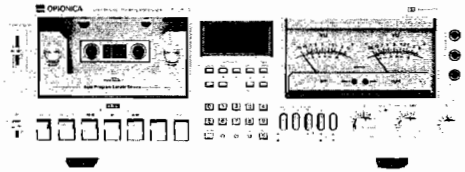
LENGTH ADJUSTABLE LEGS
The legs of the model ST-5100H/HB have been adjusted to 7mm in length before leaving the factory, which is the same design as those of the other OPTONICA amplifiers (SM-5100H/HB or SM-7100H/HB) and tape decks (RT-3838H/HB, RT-5100H/HB, RT-7100H/HB, etc.) to be operated in combination.

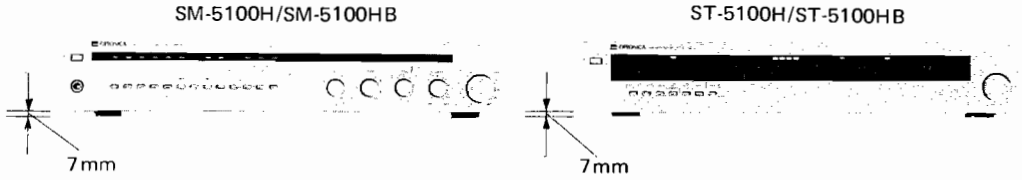
BEINE MIT VERSTELLBARER LÄNGE
Die Beine des Modells ST-5100H/HB wurden vor Auslieferung aus dem Werk auf eine Länge von 7mm eingestellt, genauso wie diejenigen der anderen OPTONICA-Verstärker (SM-5100H/HB oder SM-7100H/HB) und Kassettentonbanddeck (RT-3838H/HB, RT-5100H/HB, RT-7100H/HB usw.), die für gemeinsamen Betrieb vorgesehen sind.

PIEDS A LONGUEUR REGLABLE
Les pieds du modèle ST-5100H/HB ont été réglés à une longueur de 7mm avant de quitter l'usine; Ils présentent le même dessin que ceux des autres amplificateur OPTONICA (SM-5100H/HB ou SM-7100H/HB) et que ceux des platine-magnétophone à (RT-3838H/HB, RT-5100H/HB, RT-7100H/HB, etc.) avec lesquels le ST-5100H est combiné.

PATITAS CON LONGITUD REGULABLE
Las patitas del modelo ST-5100H/HB han sido reguladas a una longitud de 7milímetros antes de abandonar la fábrica, longitud ésta que equivale a la de los demás equipos OPTONICA, o sea el amplificador (SM-5100H/HB o el SM-7100H/HB) y el grabador reproductor de cintas (RT-3838H/HB, RT-5100H/HB, RT-7100H/HB etc.) que habrán de usarse en combinación con el mismo.

- OPTONICA Cassette tape deck
- OPTONICA-Kassettentonbanddeck
- Platine-magnétophone à cassettes de OPTONICA
- Grabador/reproductor de cintas de OPTONICA





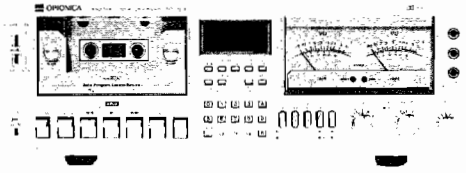
If you want to mount the amplifier (SM-5100H/HB or SM-7100H/HB) on this model ST-5100H/HB as shown, adjust (shorten) the length of the amplifier's legs so that the total height of the tuner and amplifier will be the same as of the tape deck.

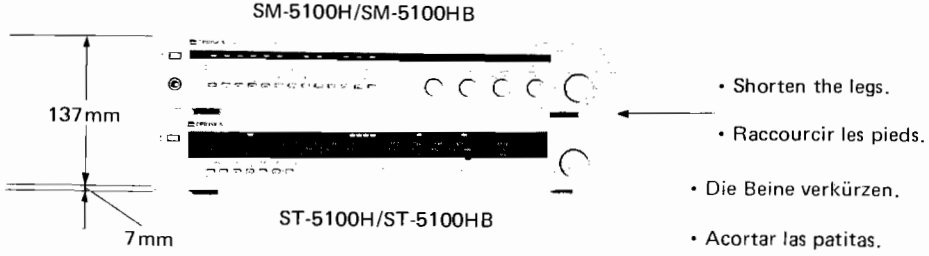
UM den Verstärker (SM-5100H/HB oder SM-7100H/HB) auf dieses Modell ST-5100H/HB gemäß Abbildung aufzustellen, die Länge der Beine des ersteren so einstellen (verkürzen), daß die aus Empfänger und Verstärker bestehende Einheit dieselbe Gesamthöhe wie das Kassettentonbanddeck hat.

Si vous désirez monter un amplificateur (SM-5100H/HB ou SM-7100H/HB) sur ce modèle ST-5100H/HB comme le montre la figure, réglez (raccourcir) la longueur des pieds du précédent pour que l'ensemble récepteur-amplificateur soit à la même hauteur que le platine-magnétophone à cassettes.

Cuando uno deseara montar el amplificador (SM-7100H/HB o SM-5100H/HB) en el presente modelo ST-5100H/HB como se muestra aquí, deberá regular (o sea acortar) la longitud de las patitas del modelo en cuestión de manera tal que la instalación del sintonizador y del amplificador resulte de la misma altura que la del grabador/reproductor de cintas.

- OPTONICA Cassette tape deck
- OPTONICA-Kassettentobanddeck
- Platine-magnétophone à cassettes de OPTONICA
- Grabador/reproductor de cintas de OPTONICA





- Shorten the legs.
- Raccourcir les pieds.
- Die Beine verkürzen.
- Acortar las patitas.

Warning:
Never mount the tuner on the amplifier, or this results in that operating heat caused by the amplifier will adversely affect the performance of the tuner.

A. To shorten the legs:
Turn the leg clockwise by 45° with your hand to be freely movable.
And pressing the leg toward the bottom board, further turn it clockwise by 45°, then it becomes shorter and fixed.

B. To lengthen the legs:
Turn the leg anti-clockwise by 45° to be freely movable. And pulling the leg, further turn it anti-clockwise by 45°, then it becomes longer and fixed.

Warnung:
Den Empfänger auf den Verstärker niemals aufstellen, da sonst die Leistung des Empfängers durch die vom Verstärker verursachte Betriebswärme beeinträchtigt wird.

A. Verkürzen der Beine:
Das Bein mit der Hand um 45° im Uhrzeigersinn drehen, so daß es sich frei bewegen läßt. Dann das Bein gegen die Bodenplatte drücken und um 45° im Uhrzeigersinn weiterdrehen, um dieses zu verkürzen und in dieser Lage zu arretieren.

B. Verlängern der Beine:
Das Bein um 45° entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, so daß es sich frei bewegen läßt. Dann das Bein nach unten ziehen und um 45° entgegen dem Uhrzeigersinn weiterdrehen, um dieses zu verlängern und in dieser Lage zu arretieren.

Avertissement:
Evitez de monter le récepteur sur un amplificateur, sinon un échauffement de fonctinnement causé par l'amplificateur réduira les performances du récepteur.

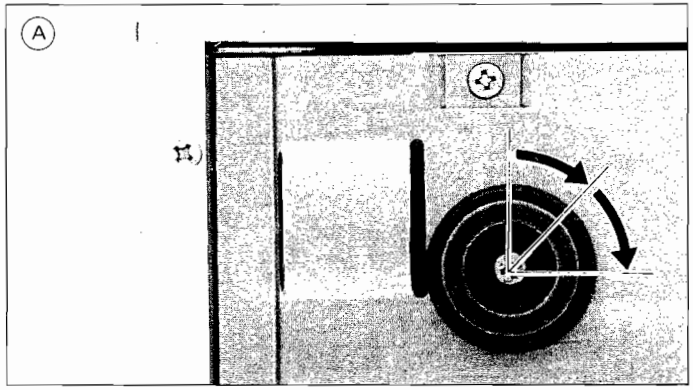
A. Pour raccourcir les pieds:
A la main, tournez le pied à droite de 45° pour qu'il puisse être librement déplacé. Pressez le pied contre la plaque de base, tournez encore à droite de 45° puis le pied devient plus court et fixé à cette position.

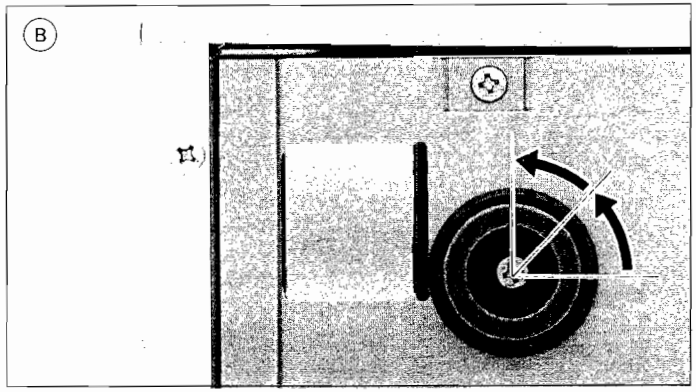
B. Pour allonger les pieds:
Tournez le pied à gauche de 45° pour qu'il puisse être librement déplacé. Tirez le pied vers le bas, puis le tournez encore de 45°, le pied devient plus long et fixé à cette position.

Atención:
Habrá que evitar el montar el sintonizador encima del amplificador, ello traería como consecuencia que el calor de funcionamiento causado por el amplificador influiría desfavorablemente en el rendimiento del sintonizador.

A. Para acortar las patitas.
Girar la patita hacia la derecha de unos 45° con la mano hasta que quede moviéndose libremente. Luego, mientras se aprieta la patita contra la tabla del fondo, hacerla girar todavia otros 45° hacia la derecha con lo que quedará acortada y bien fija en ese lugar.

B. Para alargar las patitas:
Girar la patita hacia la izquierda de unos 45° grados para que quede moviéndose libremente. Luego, tirando la patita hacia abajo, hacerla girar todavía otros 45° hacia la izquierda con lo que resultará alargada y quedara bien fija en ese lugar.





SHARP OPTONICA

SHARP CORPORATION

22-22, Nagaike-cho, Abeno-ku, Osaka, Japan

TINSZ0159AEZZ

Printed in Japan